


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1» села Новосысоевка
Яковлевского муниципального района

Утверждаю
Директор
Школа СОШ №1
Н.С. Ананкина
пр. № 267-А от 06.10.2021г.



План работы по направлению ФГ

«Естественнонаучная грамотность на уроках географии»

с. Новосысоевка 2021г.

Естественнонаучная грамотность – это способность использовать естественнонаучные знания для выделения в реальных ситуациях проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов, для получения выводов, основанных на наблюдениях и экспериментах. Эти выводы необходимы для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, и для принятия соответствующих решений.

Актуальность.

В 2015 году международные исследования PISA показали неэффективность существующей долгие годы предметной модели содержания образования, ориентированной на знания. Так, в 2015 году, по читательской грамотности россияне заняли 26 место, по математической грамотности – 23 место, по естественнонаучной грамотности – 32 место из 70 стран-участниц. В условиях социально-экономической модернизации обществу необходим функционально грамотный человек. Академик А.А. Леонтьев определяет «функционально грамотным» человека, который «способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

На ступени общего образования функциональная грамотность рассматривается как метапредметный образовательный результат. Уровень образованности подразумевает использование полученных знаний для решения актуальных проблем обучения и общения, социального и личностного взаимодействия.

Грамотный в данной области человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам, что требует от него следующих компетенций: научно объяснять явления, оценивать и планировать научные исследования, научно интерпретировать данные и доказательства, делать соответствующие выводы.

Уровень качества жизни, образованности социума, его готовность к инновациям во многом зависит от уровня естественнонаучной грамотности его граждан. Естественнонаучная грамотность школьников, наряду с читательской и математической грамотностью, оценивается в международном исследовании PISA. Естественнонаучная грамотность в PISA – это набор определенных компетенций. Компетентность можно определить, как способность обучающихся применять полученные в школе умения и знания в жизненных ситуациях.

Установлено, что российские школьники слабо справляются с заданиями:

- содержащие большой объем как текстовой информации, так и информации в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем;
- составленные на материале из разных предметных областей, для выполнения которых надо интегрировать разные знания и использовать общеучебные умения, самостоятельно определить способ действий или информацию, необходимые для постановки и решения проблемы;
- требующие привлечения дополнительной информации или, напротив, содержащие избыточную информацию и лишние данные;
- комплексные и структурированные, состоящие из нескольких взаимосвязанных вопросов.

Следует помнить, что для эффективного формирования естественнонаучной грамотности необходимо больше внимания и времени уделять выполнению заданий, мотивирующих обучающихся не столько запоминать и действовать по образцу, сколько мыслить критически, анализировать, сравнивать, экспериментировать. Необходимо как можно чаще организовывать следующие виды деятельности обучающихся:

- объяснение своих идей;
- выполнение практических работ;
- планирование исследования в ходе эксперимента;
- применение естественнонаучных знаний для решения проблем, взятых из жизни;
- формулирование выводов на основе проведенных экспериментов, практических работ;
- планирование собственных исследований или экспериментов;
- проведение обсуждений или дискуссий.

Цель проекта: развитие функциональной грамотности обучающихся как индикатора качества и эффективности образования.

Задачи:

1. Изучить отечественные и международные технологии и методы, способствующие развитию естественнонаучной функциональной грамотности школьников.
2. Создать банк практико-ориентированных заданий, направленных на формирование естественнонаучной функциональной грамотности.
3. Разработать систему оценки и мониторинга качества образования школьников.

Технологии и методы

Исследование PISA по естественнонаучной грамотности требует от обучающихся продемонстрировать компетенции в определенном контексте: личные, местные/национальные и глобальные проблемы, как современные, так и исторические, которые требуют понимания вопросов науки и технологии. Результаты обучающихся определяют знания; понимание основных фактов, идей и теорий, образующих фундамент научного знания; отношение к науке, которое характеризуется интересом, пониманием ценности научного изучения вопросов, осведомленностью о проблемах окружающей среды, осознанием важности их решения.

Содержательные области естествознания, используемые при составлении заданий PISA: структура и свойства вещества; атмосферные изменения; физические и химические изменения; физиологические изменения; экосистемы; Земля во Вселенной; географические изменения.

Основными методами формирования функциональной грамотности, являются:

1. **Географическое моделирование.** Этот метод позволяет решать исследовательские и коммуникативные задачи.
2. **Проектный.** По своей дидактической сущности, он нацелен на формирование способности адаптироваться в изменяющихся условиях, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в различных группах.
3. **Работа с текстом.** Ученик должен понимать тексты различных видов, размышлять над их содержанием, оценивать их смысл и значение, излагать свои мысли о прочитанном.

Существуют разные виды и приемы работы с учебным текстом.

- А. Комментированное чтение. Оно помогает лучше понять и усвоить сложный материал.
- Б. Составление таблицы на основе прочитанного текста: «История географических открытий», «Горные породы», «Природные зоны материка», «Циклон и антициклон».
- В. Составление схемы на основе прочитанного текста: «Виды природных ресурсов», «Состав сельского хозяйства», «Топливо-энергетический комплекс».
- Г. Нахождение географических ошибок в предложенном тексте.
- Д. Составление текста с пропущенными словами.
- Е. Создание интеллект-карт. Готовая интеллект-карта напоминает рисунок

нейрона со множеством ветвящихся отростков. При ее создании проектирование начинается от главного обобщающего понятия и продолжается в разные стороны. В интеллект-карте могут присутствовать символы, рисунки. Ученики охотно создают интеллект – карты по темам «Реки», «Природные зоны».

5. Метод проблемного обучения – это метод, в ходе которого подача нового материала происходит через создание проблемной ситуации. Для ребенка она является интеллектуальным затруднением. Успешность проблемного обучения обеспечивается совместными усилиями преподавателя и обучаемых.

На основе этого можно выделить следующие уровни естественнонаучной грамотности:

А. Используют повседневные содержательные и процедурные знания, чтобы распознавать объяснение простого научного явления.

Б. Демонстрируют базовые познавательные умения, распознавая вопросы, которые могут изучаться естественнонаучными методами.

В. Оперируют не очень сложными знаниями для распознавания или построения объяснений знакомых явлений.

Г. Используют абстрактные естественнонаучные идеи или понятия, чтобы объяснить незнакомые им и более сложные, комплексные, явления, события и процессы, включающие в себя несколько причинно-следственных связей.

В проблемном обучении применяются основные три метода: проблемное изложение, частично-поисковый и исследовательский.

Для обеспечения продуктивности формирования функциональной грамотности обучающихся необходимо применять специальные активные, деятельностные, личностно-ориентированные и развивающие образовательные технологии. Среди них можно выделить следующие виды деятельности и технологии:

- проблемно-диалогическая технология – это освоение новых знаний, позволяющая формировать организационные, интеллектуальные и другие умения, в том числе умение самостоятельно осуществлять деятельность учения;
- технология проектной деятельности - обеспечивает условия для формирования организационных, интеллектуальных, коммуникативных и оценочных умений (подготовка различных моделей и плакатов, организация и проведение конкурсов, викторин, мини-исследований и др., предусматривающих обязательную презентацию полученных результатов);
- уровневая дифференциация обучения, использование которой вносит определённые изменения в стиль взаимодействия учителя с учениками (ученик - это партнёр, имеющий право на принятие решений, например, о содержании своего образования, уровне его усвоения и т. д.), главная же задача и обязанность учителя - помочь обучающемуся принять и выполнить принятое им решение;
- информационные и коммуникационные технологии, использование которых позволяет формировать основу интеллектуальных умений, как сравнение и обобщение, анализ и синтез;
- технология оценивания учебных достижений обучающихся.

В рамках учебного предмета «география» можно выделить географические компетентности, прежде всего особо: знание карты, умение работать по ней, использовать ее измерительные ресурсы, наложение информационного содержания карт, съёмка местности и другие. Знание карты может быть использовано в других областях знаний и жизни человека. Без карты абсолютно немыслимо ни одно начинание, хоть как-то связанное с пространственной деятельностью.

У каждого человека, в зависимости от его места проживания, возраста, уровня образования, социального статуса и профессии формируются свои собственные

мысленные географические представления, которые наиболее наглядно демонстрируются при помощи так называемых ментальных или мысленных карт. Ментальная география – это абстрактное понятие, охватывающее те мыслительные и духовные способности, которые дают нам возможность собирать, упорядочивать, хранить и перерабатывать информацию об окружающем пространстве. Умение мысленно воспроизводить карту например, помогает обучающимся при выполнении тестовых заданий Единого национального тестирования. На вопросы: «Какой пролив соединяет океаны...?», «Координаты Канберры» и другие, легко ответить, зная карту и умея ее мысленно представить.

Формирование картографической компетентности (умения чертить планы местности и карты) может помочь обучающимся переводить свои знания, мысли, ощущения в знаковую форму. Технологию построения обучающимися карт, можно перенести на весь образовательный процесс. Функционально, это дает ученику возможность мысленного, внутреннего преобразования видимой, реальной ситуации и может использоваться им на других предметах, особенно естественнонаучных. Ментальные карты позволяют реализовать широкий спектр возможностей обще-дидактических методов обучения, определяющих различный характер учебно-познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративного, репродуктивного, метода проблемного изложения, частично-поискового, исследовательского.

При использовании ментальных карт на учебном занятии целесообразно руководствоваться следующими методическими правилами:

- охват посредством ментальной карты всего учебного материала, относящегося к данной теме;
- структурно-смысловое единство материала, изучаемого на занятии и выносимого на самостоятельное изучение;
- последовательное развёртывание основной ментальной карты;
- оптимизация размеров и количества изображённых на карте элементов и связей в соответствии с возможностью их восприятия и усвоения;
- детализация ветвей основной ментальной карты посредством дополнительных изображений;
- подведение итогов на основе ментальной карты с детализацией учебного задания.

Важнейшим методическим ресурсом обновления содержания образования являются *ситуационные задачи* для обучения школьников решению жизненных проблем с помощью предметных знаний. Овладение методом решения ситуационных задач позволяет представить результаты образования комплексом умений и навыков в понятиях «философии компетентностей», выраженных через ключевые компетенции. Ключевыми они названы потому, что являются как бы «ключами», при помощи которых школьнику предстоит открыть дверь будущей профессиональной деятельности.

Основные формы работы:

- совещания, семинары, круглые столы;
- творческие отчёты;
- доклады, сообщения, презентации.

№	Наименование мероприятия	Сроки	Ожидаемые результаты
1.	<p>Изучение федеральных нормативных и методических материалов по вопросам формирования и оценки глобальных компетенций</p> <p>Мониторинг 8,9-ых классов по степени освоения знаний и их применений в рамках естественнонаучной грамотности</p> <p>Прохождение курсов «Функциональная грамотность»</p>	<p>сентябрь,</p> <p>октябрь</p> <p>октябрь</p>	<p>Освоение федеральных нормативных и методических материалов по вопросам формирования и оценки глобальных компетенций</p> <p>Аналитическая справка</p>
2.	<p>Участие в заседании ШМО на теме: Формирование и оценка функциональной грамотности обучающихся на уроках гуманитарного и естественнонаучного цикла.</p> <p>Участие в тематическом педагогическом совете школы по теме: «Формирование функциональной грамотности обучающихся»</p>	<p>9 ноября</p> <p>18 ноября</p>	<p>Выявлены проблемы, поставлена цель, определены задачи по повышению сформированности функциональной грамотности (естественно-научная) у обучающихся.</p>
3.	<p>Разработка заданий и практических работ на формирование естественнонаучной грамотности у учащихся 5-11 классов</p>	<p>Ноябрь-декабрь</p>	
4.	<p>Внедрение заданий и работ в образовательный процесс</p>	<p>Декабрь-май</p>	<p>Повышение качества знаний у учащихся и умения их применения.</p>
5	<p>Анализ и корректировка заданий по ходу учебного процесса</p>	<p>Декабрь-май</p>	<p>Улучшение программы направленной на формирование ФГ</p>

6.	Участие в семинаре «Подходы к оценке глобальной компетентности в исследовании PISA»	январь	Будут рассмотрены подходы к оценке глобальной компетентности в исследовании PISA и способы их применения для наших школ
7.	Обмен опытом с другими учителями, участвующих в формировании ФГ Взаимное посещение уроков	Апрель-май	Выступления, мастер-классы, консультационная деятельность
8.	Мониторинг 9-х классов на усвоение знаний и их применение в рамках ФГ.	май	Аналитическая справка
9.	Анализ результатов работы по освоению учащимися естественно-научной грамотности	май	Выявление проблем, требующих решения в следующем году.